

Name: Martin Sommer

Datum: 30.09.2024

Ort: RGR / PH1

Doppelstunde

**Thema: Experimentelle Bestimmung des Spurbstands bei der CD
(Transmission und Reflexion)**

Thema 1 – restliches Geld der Kursfahrt

Das Geld bleibt erst mal auf dem Konto

↳ möglicher Phaeno Ausflug

Thema 2 Wiederholung TAYLOR-Experiment

- Geoffery TAYLOR hat einzelne Photonen an einer Nadel beugen lassen und auf eine Fotoplatte aufkommen lassen.
- Nach einer Weile erkennt man ein Interferenzbild
 - ↳ Die Photonen interferieren mit sich selbst

Thema 2.1 Kohärenz

- TAYLOR verwendete ein Kohärenzspalt, da die Wellenzüge zu klein waren und somit eine unterschiedliche Phasenlage haben. Dadurch kann es nicht interferieren
- **Wird in der Klausur ein Laser verwendet bei einer**
- **Experimentbeschreibung, muss die Kohärenz hingewiesen werden (IQB-Vorgabe)**

Thema 3: CD – Wellenfunktion

- Wir können zum Auftreffpunkt eines Quantenobjektes nur Wahrscheinlichkeitsaussagen treffen. Die Wahrscheinlichkeit zum Antreffen eines Quantenobjektes an einem bestimmten Ort, ergibt sich aus dem Betragsquadrat der Wellenfunktion ($|ψ|^2$)

Thema 4: Schrödingers Katze

- Schrödingers Katze ist ein Gedankenexperiment, bei der eine Katze und ein radioaktives Atom in einer verschlossenen Box sind.
- Zerfällt das Atom, dann wird die Katze getötet. Tut es das nicht, dann bleibt die Katze am Leben.
- Solange die Box verschlossen ist und man nicht in die Box schaut, ist die Katze sowohl lebendig als auch tot zur selben Zeit

Martin Sommer
Protokollant